



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 416 497 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 90116846.8

81 Int. Cl. 5: **B65D 63/10, B65B 13/32, B65B 51/08**

22 Anmeldetag: 03.09.90

30 Priorität: 04.09.89 DE 8910534 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.03.91 Patentblatt 91/11

64 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

71 Anmelder: **Lücke, Otto**
Burgunder Strasse 19
W-5600 Wuppertal 2(DE)

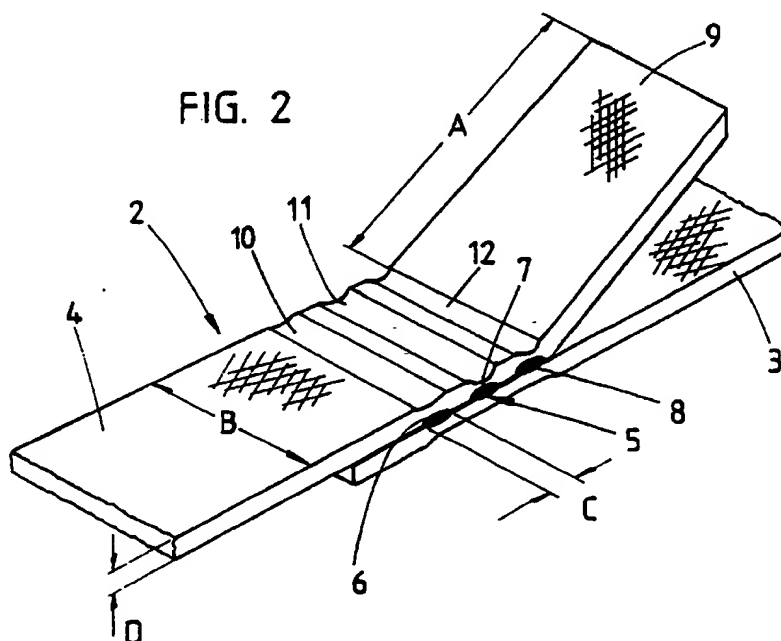
72 Erfinder: **Lücke, Otto**
Burgunder Strasse 19
W-5600 Wuppertal 2(DE)

74 Vertreter: **Rieder, Hans-Joachim, Dr. et al**
Cornellusstrasse 45
W-5600 Wuppertal 11(DE)

54 Packstück oder dergleichen mit Kunststoffband-Umreifung.

57 Die Erfindung betrifft ein Packstück oder dergleichen mit einer Kunststoffband-Umreifung (2), deren Bandenden (3, 4) flächendeckend aufeinanderliegen und miteinander verschweißt sind, und schlägt zur Erzielung einer optimalen Handhabung vor, daß das

oberseitig liegende, nur in Teilbereichen der Überdeckung mit dem unterseitig angeordneten Band verschweißte Bandende (4) in eine freivorstehende Anfasslasche (9) ausläuft.



EP 0 416 497 A1

PACKSTÜCK ODER DERGLEICHEN MIT KUNSTSTOFFBAND-UMREIFUNG

Die Erfindung betrifft ein Packstück oder dergleichen mit einer Kunststoffband-Umreifung, deren Bandenden flächendeckend aufeinanderliegen und miteinander verschweißt sind.

Das Öffnen der mit einer Kunststoffband-Umreifung versehenen Packstücke verlangt ein Durchtrennen des Kunststoffbandes mit einem Messer, Schere etc.. Ein Lösen auf andere Weise ist nicht möglich. Da jedoch Schneidwerkzeuge nicht stets greifbar sind, müssen diese herbeigeholt werden verbunden mit einem größeren Aufwand.

Dem Gegenstand der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Packstücke mit einer solchen Kunststoffband-Umreifung anzugeben, welche sich kurzfristig ohne Schneidwerkzeugeinsatz öffnen läßt.

Gelöst wird diese Aufgabe bei einer gattungsgemäßen Ausgestaltung dadurch, daß das oberseitig liegende, nur in Teilbereichen der Überdeckung mit dem unterseitig angeordneten Band verschweißte Bandende in eine frei vorstehende Anfasslasche ausläuft.

Zufolge derartiger Ausgestaltung ist ein Packstück mit einer Kunststoffband-Umreifung der in Rede stehenden Art angegeben, welches sich schneidwerkzeuglos kurzfristig öffnen läßt, ohne jedoch die Haltekraft der Kunststoffband-Umreifung zu benachteiligen. Die Verschweißung der Bandenden erfolgt nur in Teilbereichen der Überdeckung derart, daß das oberseitig liegende Bandende in eine freivorstehende Anfasslasche ausläuft. Diese bildet die Handhabe, wenn die Kunststoffband-Umreifung gelöst werden soll. Nach Ergreifen der Anfasslasche ist diese entgegen ihres Verlaufes in entgegengesetzte Richtung zu bewegen unter nacheinander erfolgreichem Aufschälen der Teilbereich-Verschweißungsstellen. Dieser Trennvorgang muß willensbetont geschehen. Am Packstück vorliegende Umschnürungs-Spannungen vermögen nicht, die entsprechende Verschweißung zu lösen. Das bedeutet, daß die aus mehreren Teilbereichen bestehende Schweißverbindungszone eine größere Reißfestigkeit besitzt als der Aufschälwiderstand. Die Anfasslasche kann in einfacher Weise dadurch gebildet werden, daß ein entsprechender Abstand zwischen der Schweißverbindungszone und dem abschneidenden Trennmesser der Umreifungsmaschine gewählt wird. Das bedeutet, daß im Grunde genommen keine zusätzlichen Maßnahmen vorzunehmen sind.

Eine vorteilhafte Weiterbildung ist darin zu sehen, daß die Teilbereich-Verschweißung durch mit Abstand hintereinander- und querliegende, geradlinige Schweißzonen gebildet ist. Die Kraft, die erforderlich ist, die Teilbereich-Verschweißung zu lösen,

entspricht daher derjenigen, die benötigt wird, um eine geradlinige Schweißzone aufzutrennen. Dagegen tragen die vorzugsweise hintereinanderliegenden Teilbereich-Schweißzonen insgesamt zur Reißfestigkeit der Teilbereich-Verschweißung bei. Ein weiterer Vorteil ist darin zu sehen, daß durch die der Anfasslasche benachbarte geradlinige Schweißzone eine Biegestelle entsteht, so daß die Anfasslasche einen leicht abgespreizten Verlauf zu den Bandenden einnimmt. Demgemäß kann die Anfasslasche bequem ergriffen werden, um danach die hintereinanderliegenden, quergerichteten, geradlinigen Schweißzonen durch Schälvorgang zu trennen. Verpackungstechnisch erweisen sich die Anfasslaschen jedoch nicht als störend. Bei einem Aufeinanderstapeln von mehreren Packstücken werden dann die entsprechenden Anfasslaschen in Anlage zur Umreifung gebracht. Sobald sie jedoch druckentlastet werden, spreizen sie sich leicht ab in die bequeme Anfassstellung.

Handhabungstechnische Vorteile werden dadurch geschaffen, daß der freie Überstand der Anfasslasche etwa der doppelten Breite des Bandes und die Breite der Schweißzone etwa der Dicke des Bandes entspricht. Versuche haben ergeben, daß diese Länge des freien Überstandes ausreicht, um die Anfasslasche genügend fest greifen zu können. Ein längerer Überstand ist daher nicht erforderlich, so daß die anmeldungsgemäße Lösung materialsparende Umreifungen zuläßt. Anfasslasche und Breite der Schweißzone sind dabei so aufeinander abgestimmt, daß die vorgenannte Länge des Überstandes der Anfasslasche ausreicht, um die Schweißzonen nacheinander aufzutrennen.

Schließlich ist es noch von Vorteil, einen wellenförmigen Verlauf mindestens des oberseitig liegenden Bandendes im Bereich der Teilbereich-Verschweißung vorzusehen, was noch dazu beiträgt, die Reißfestigkeit zu erhöhen, ohne jedoch sich nachteilig auf den Aufschälwiderstand auszuwirken.

Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Figuren 1 bis 4 erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 ein mit einer Kunststoffband-Umreifung versehenes Packstück,

Fig. 2 in perspektivischer Darstellung eine Ausschnittsvergrößerung des Bereiches II in Fig. 1,

Fig. 3 einen Längsschnitt durch die Bandenden unter Veranschaulichung der mit Abstand hintereinander- und querliegenden, geradlinigen Schweißzonen mit leicht abgespreizter Anfasslasche und

Fig. 4 eine der Fig. 3 entsprechende Darstellung, jedoch während des Aufschälens der

Schweißverbindungszone.

In Fig. 1 ist mit der Ziffer 1 ein Packstück bezeichnet, welchem eine Kunststoffband-Umreifung 2 zugeordnet ist. Deren Bandenden 3,4 liegen flächendeckend aufeinander und sind miteinander verschweißt.

Das Verbinden der Bandenden erfolgt durch eine Teilbereich-Verschweißung 5, welche durch mit Abstand hintereinander- und querliegende, geradlinige Schweißzonen 6,7 und 8 gebildet ist. Nach Erhitzen der Kunststoff-Bandenden 3,4, die von nicht veranschaulichten Greifern einer Umreifungsmaschine gehalten sind, werden durch nicht dargestellte Druckbacken die Bandenden gegeneinandergedrückt, so daß sich danach ein wellenförmiger Verlauf des oberen Bandendes 4 im Bereich der Teilbereich-Verschweißung 5 ergibt. Zu diesem Zweck kann die Druckbacke mit vorstehenden Stegen ausgerüstet sein. Möglich wäre es auch, zusätzlich die andere Druckbacke mit vorstehenden Stegen auszustatten.

Nach dem Schweißvorgang erfolgt das Durchtrennen des Kunststoffbandes derart, daß das oberseitig liegende Bandende 4 in eine Anfasslasche 9 ausläuft. Der freie Überstand A dieser Anfasslasche 9 entspricht etwa der doppelten Breite B des Bandes. Ferner ist eine Breite c der Schweißzonen gewählt, welches Maß etwa der Dicke D des Bandes entspricht.

Die vorgenannten Stege der einen Druckbacke erzeugen auf Höhe der Schweißzonen 6,7,8 Eindrückungen 10,11,12 an dem oberen Bandende 4. Durch die der Anfaßlasche 9 benachbarte Eindrückung 12 wird eine Verformung erzeugt, aufgrund welcher sich die Anfasslasche 9 vom unterseitigen Bandende 3 abspreizt. Der entsprechende Abspreizwinkel liegt bevorzugtermaßen im Bereich zwischen 10 und 30°.

Nach Umschnüren des Packstücks 1 mit einer entsprechenden Spannung greifen an der Teilbereich-Verschweißung 5, welche die Schweißzonen 6,7,8 ausbildet, entsprechende Reißkräfte an. Diese führen jedoch nicht zu einem Lösen der Schweißverbindung.

Um ein Lösen der Kunststoffband-Umreifung 2 vornehmen zu können, ist die Lasche 9 vorzugsweise zwischen Zeigefinger und Daumen zu erfassen unter Verschwenken der Anfaßlasche schräg zur Pfeilrichtung x oder in dieser Richtung, einhergehend mit einem größer werdenden Winkel zwischen Anfasslasche und Bandende 3. Überlagernd zu dieser Schwenkbewegung ist eine Kraft P in der in Fig. 4 veranschaulichten Pfeilrichtung auszuüben verbunden damit, daß die Schweißzonen 6,7,8 nacheinander durch Aufschälen getrennt werden. In Fig. 4 ist eine Zwischenstellung veranschaulicht. Diese zeigt, daß die der Anfasslasche 9 benachbarte Schweißzone 8 zertrennt worden ist. Dieses Auf-

schälen kann mit relativ geringen Kraftaufwand geschehen. Dennoch ist durch die Teilbereich-Verschweißung 5 eine feste Verbindung gegeben, die sich dadurch auszeichnet, daß die Reißfestigkeit größer ist als der Aufschälwiderstand.

Alle in der Beschreibung erwähnten und in der Zeichnung dargestellten neuen Merkmale sind erfindungswesentlich, auch soweit sie in den Ansprüchen nicht ausdrücklich beansprucht sind.

Ansprüche

1. Packstück oder dergleichen mit einer Kunststoffband-Umreifung (2), deren Bandenden (3,4) flächendeckend aufeinanderliegen und miteinander verschweißt sind, dadurch gekennzeichnet, daß das oberseitig liegende, nur in Teilbereichen der Überdeckung mit dem unterseitig angeordneten Band verschweißte Bandende (4) in eine freivorstehende Anfasslasche (9) ausläuft.
2. Packstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilbereich-Verschweißung (5) durch mit Abstand hintereinander- und querliegende, geradlinige oder vollflächige Schweißzonen (6,7,8) gebildet ist.
3. Packstück, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der freie Überstand (A) der Anfasslasche (9) etwa der doppelten Breite (B) des Bandes entspricht und die Breite (C) der Schweißzonen (6,7,8) etwa der Dicke (D) des Bandes entspricht.
4. Packstück, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche gekennzeichnet durch einen wellenförmigen Verlauf mindestens des oberseitig liegenden Bandendes (4) im Bereich der Teilbereich-Verschweißung 5.

FIG. 3

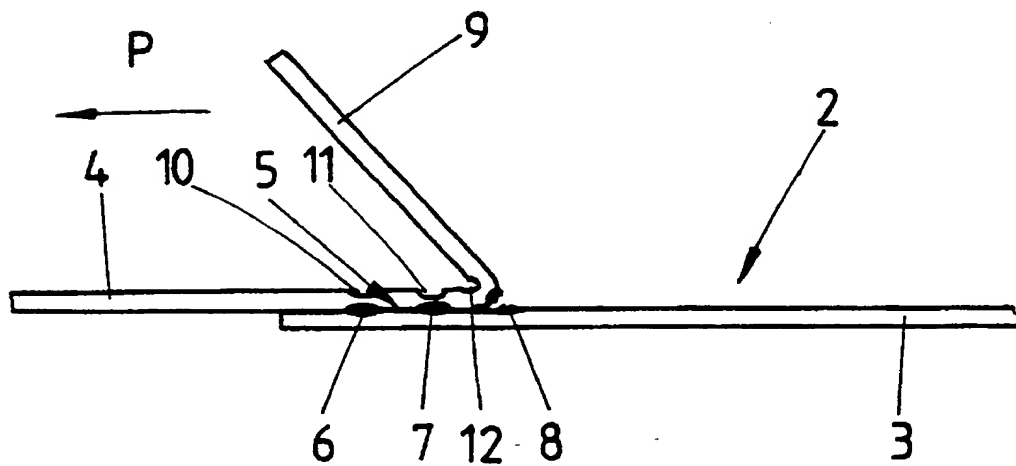
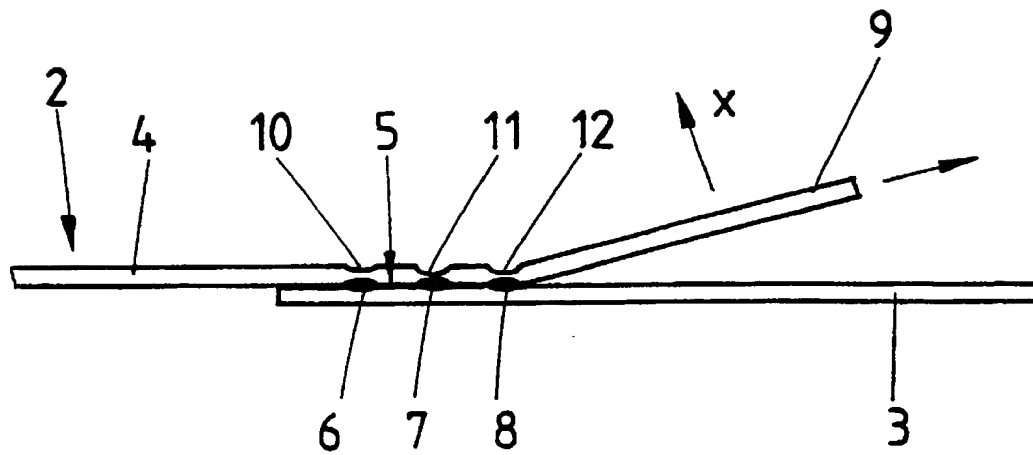


FIG. 4



EP 90116846.8

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)																
X	<u>DE - B - 1 536 271</u> (SIGNODE CORPORATION) * Gesamt, insbesondere Patentanspruch 1; Fig. 1,2,6A-C *	1,2	B 65 D 63/10 B 65 B 13/32 B 65 B 51/08																
X	<u>DE - A1 - 3 610 631</u> (SIEBECK; LÜDTKE) * Fig. 4,5 *	1																	
A	<u>DE - B2 - 2 641 373</u> (CYKLOP GESELLSCHAFT EMIL HOFFMANN) * Fig. 4,5,6 *	1																	
A	<u>EP - A2 - 0 133 701</u> (YOSHIDA KOGYO K.K.) * Fig. 3A,3B *	1																	
A	<u>US - A - 4 483 438</u> (KOBIELLA) * Fig. 1,2,5 *	2,4																	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)																
			B 65 B 13/00 B 65 B 27/00 B 65 B 51/00 B 65 D 5/00 B 65 D 33/00 B 65 D 63/00																
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt																			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 07-12-1990	Prüfer CZUBA																
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>altes Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td></td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr><tr><td></td><td>& Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	altes Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			& Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E																		
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	altes Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																		
A : technologischer Hintergrund	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																		
O : mündliche Offenbarung																			
P : Zwischenliteratur																			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																			
	& Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																		